



扫码查看解析

2021-2022学年湖北省随州市曾都区七年级(上)期末 试卷

数 学

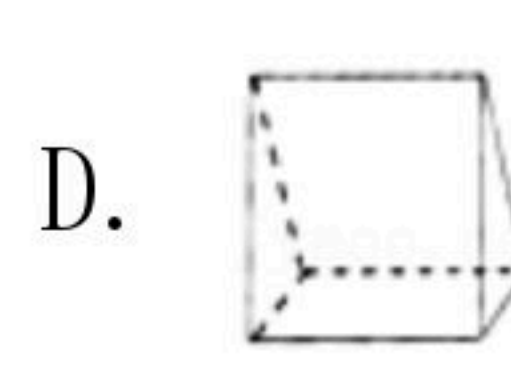
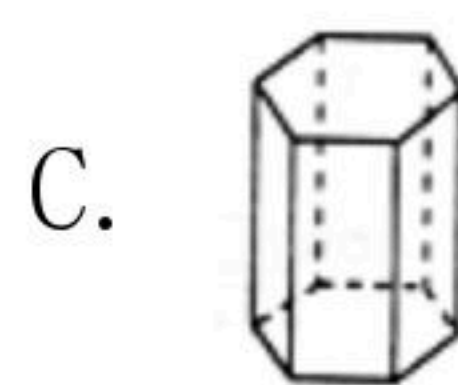
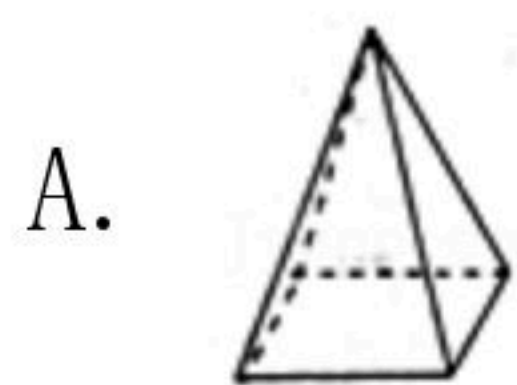
注：满分为120分。

一、选择题(本题共10小题，每小题3分，共30分.每小题给出的四个选项中只有一项是符合题目要求的)

1. 《九章算术》中注有“今两算得失相反，要令正负以名之”，意思是：今有两数若其意义相反，则分别叫做正数与负数，若气温为零上 10°C 记作 $+10^{\circ}\text{C}$ ，则 -3°C 表示气温为()

- A. 零上 3°C B. 零下 3°C C. 零上 7°C D. 零下 7°C

2. 下列立体图形中，各面不都是平面图形的是()



3. 单项式 $-\frac{1}{3}ab^2$ 的系数和次数分别为()

- A. $-\frac{1}{3}$, 2 B. $-\frac{1}{3}$, 3 C. $\frac{1}{3}$, 2 D. $\frac{1}{3}$, 3

4. 若 $\angle A=36^{\circ}$ ，则 $\angle A$ 的余角大小是()

- A. 54° B. 64° C. 134° D. 144°

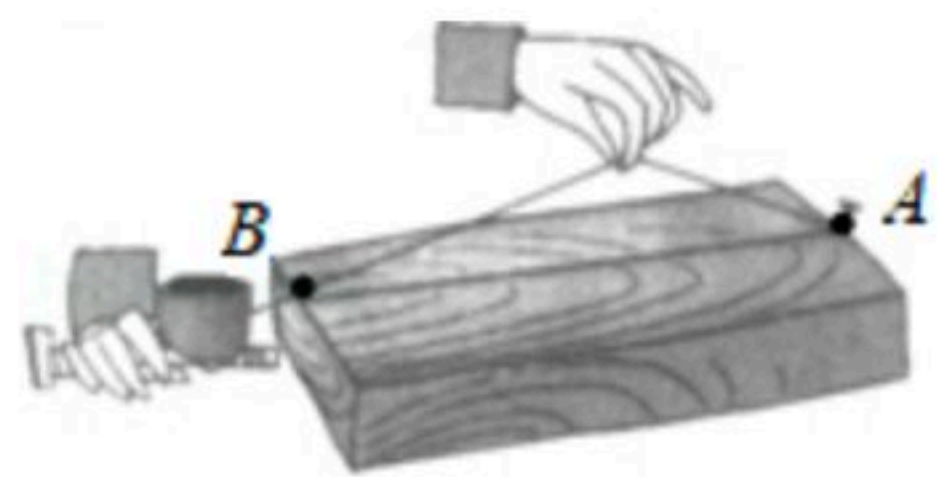
5. 如果 $x=y$ ，那么根据等式的性质下列变形不一定正确的是()

- A. $-x=-y$ B. $x+y=0$ C. $x-2=y-2$ D. $\frac{x}{5}=\frac{y}{5}$

6. 观察算式 $(-20) \times 24 \times \frac{1}{6} \times (-5)$ ，在解题过程中，能使运算变得简便的运算律是()

- A. 乘法交换律 B. 乘法结合律
C. 乘法交换律、结合律 D. 乘法对加法的分配律

7. 如图，经过刨平的木板上的A，B两个点，可以弹出一条笔直的墨线，可以用来解释这一生产现象的数学知识是()



- A. 过一点有无数条直线 B. 两点确定一条直线
C. 两点之间线段最短 D. 线动成面



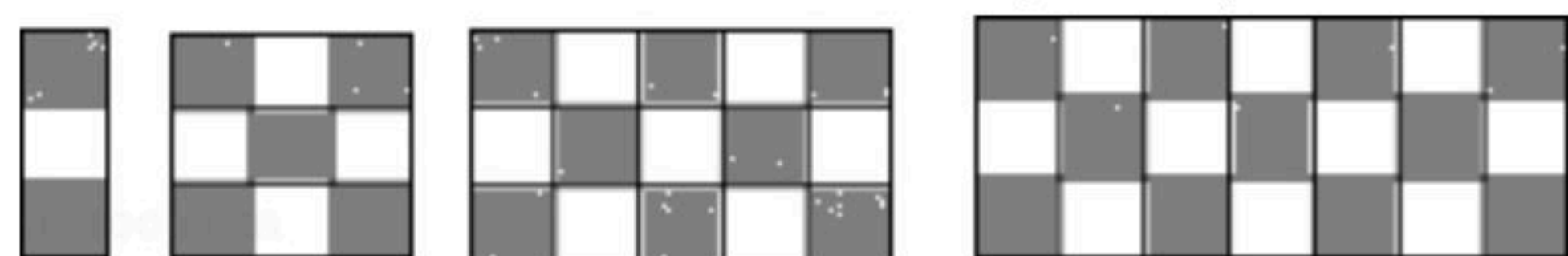
扫码查看解析

8. 如图所示，数轴上标出四个点，且有一点是原点，已知每相邻的两点相距一个单位，点A、B、C、D对应的数为 a, b, c, d ，且 $d-2a=4$ ，则数轴的原点应是()



- A. 点A B. 点B C. 点C D. 点D

9. 如图都是有几个黑色和白色的正方形按一定规律组成，图1中有2个黑色正方形，图2中有5个黑色正方形，图3中有8个黑色正方形，图4中有11个黑色正方形，…，按此规律，图 n 中黑色正方形的个数是()



- 图① 图② 图③ 图④
- A. $3n-1$ B. $3n+1$ C. $4n-1$ D. $4n+1$

10. 如图，是学习列方程解应用题时，老师板书的问题和两名同学列的正确方程。

例2. 一艘船从甲码头到乙码头顺流而行，用了 $2h$ ；从乙码头返回甲码头逆流而行，用了 $2.5h$ 。已知水流的速度是 $3km/h$ ，求船在静水中的平均速度。兵兵： $2(x+3)=2.5(x-3)$

倩倩： $\frac{x}{2} - \frac{x}{2.5} = 3 \times 2$

- 根据以上信息，有下列四种说法：①兵兵所列方程中的 x 表示船在静水中的平均速度；②倩倩所列方程中的 x 表示船在静水中的平均速度；③兵兵所列方程中的 x 表示甲乙两码头的路程；④倩倩所列方程中 x 表示甲乙两码头的路程。其中正确的是()
- A. ①③ B. ①④ C. ②③ D. ②④

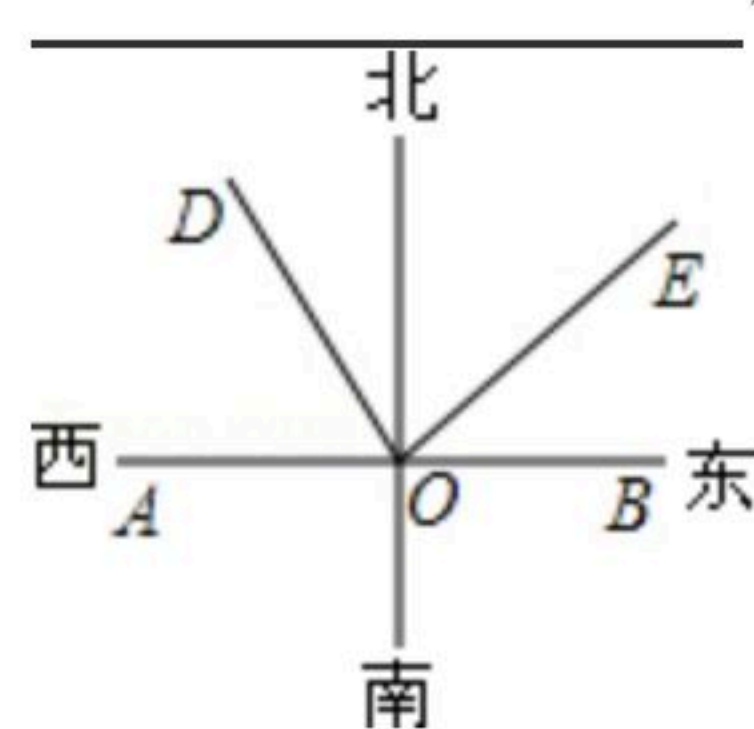
二、填空题（本题共6小题，每小题3分，共18分。把正确答案填在答题卡对应题号的横线上）

11. -5 的相反数是_____， -5 的倒数是_____， -5 的绝对值是_____。

12. 方程 $ax=x+1$ 的解是 $x=1$ ，则关于 x 的方程 $ax=2-4a$ 的解为_____。

13. “垃圾分类，我在行动”。一粒小小的纽扣电池就可以污染60万升水，相当于一个人一生的饮水量。用科学记数法表示数据60万是_____。

14. 如图，已知点D在点O的西北方向，点E在点O的北偏东 50° 方向，那么 $\angle DOE$ 的度数为_____度。



15. 两根木条，一根长 $20cm$ ，一根长 $24cm$ ，将它们一端重合且放在同一条直线上，此时两根



扫码查看解析

木条的中点之间的距离为 _____ cm .

16. 2022年北京冬奥会定于2月4日开幕, 2月20日闭幕. 某体育爱好者计划在2月1日至20日间到北京旅游七天(含出发和返回当天), 设最中间一天的日期为 n , 则这七天的日期之和为 _____ (用含 n 的式子表示并化简); 若这七天的日期之和为42的倍数, 则他所有可能的出发日期是2月 _____ 日.

三、解答题 (本题共8小题, 共72分. 解答应写出必要的演算步骤、文字说明或证明过程)

17. 计算:

- (1) $(+12) - (-7) + (-5) - (+30)$;
 (2) $-2 + (-1\frac{1}{5}) \times (-\frac{2}{3}) - \frac{6}{5} \div \frac{3}{17}$;
 (3) $-2^4 \div [1 - (-3)^2] + (\frac{2}{3} - \frac{3}{5}) \times (-15)$.

18. 按要求解下列各题:

- (1) 去括号, 合并同类项: $(3a^2b - ab^2) - (2ab^2 - a^2b)$;
 (2) 先化简, 再求值: $3x + 6x^2 - 3(\frac{2}{3}x^2 + x)$, 其中 $x = -3$.

19. (1) 在一次课堂练习中, 小明是这样解方程 $\frac{2x+1}{6} + \frac{x-1}{3} = 1$ 的;

- 解: 去分母, $2x+1+2(x-1)=1\cdots\cdots$ ①
 去括号: $2x+1+2x-2=1\cdots\cdots$ ②
 移项, $2x+2x=1-1+2\cdots\cdots$ ③
 合并同类项, $4x=2\cdots\cdots$ ④
 系数化为1, $x=\frac{1}{2}\cdots\cdots$ ⑤

老师说: 小明解一元一次方程的一般步骤都知道却没有掌握好, 因此解题时有一步出现了错误, 请你指出他错在 _____ (填编号), 这一步方程变形的依据应是 _____

_____, 此方程的正确解是 $x = \underline{\hspace{2cm}}$.

(2) 请你汲取小明的教训, 完整地解方程 $\frac{2x-1}{3} = 1 - \frac{x+2}{4}$.

20. 数学学习过程中, 正确掌握几何语言是学好几何知识的必备条件.

(1) 下列语句中, 能正确描述图1的有 _____ (填序号),

① 直线 a 经过 O, B 两点;



扫码查看解析

- ②直线 a, b 相交于点 O ;
- ③点 A 在直线 b 的延长线上;
- ④经过 O, A 两点有且只有一条直线 b .

(2)已知平面上三点 A, B, C , 如图2, 按下列语句画图:

- ①画射线 AB , 直线 AC ;
- ②连接 BC , 并延长 BC 到点 D , 使 $BD=BC+AB$.

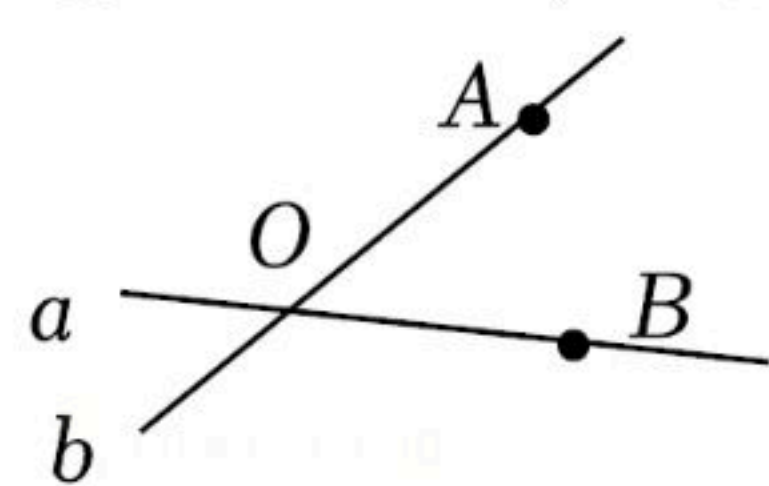


图1

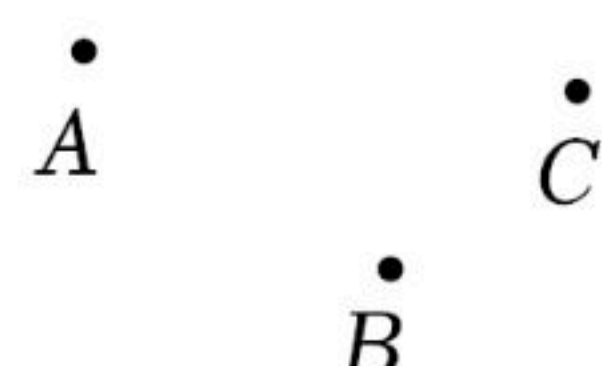


图2

21. 将一副直角三角尺的直角顶点 C 叠放在一起.

- (1)如图1, 若 CE 恰好是 $\angle ACD$ 的角平分线, 请说明此时 CD 也是 $\angle ECB$ 的角平分线;
- (2)如图2, 固定三角尺 BCE , 将三角尺 ACD 绕点 C 任意旋转, 使 CD 落在 $\angle BCE$ 的内部, 试猜想 $\angle ECD$ 与 $\angle ACB$ 之间具有什么关系? 并说明理由.

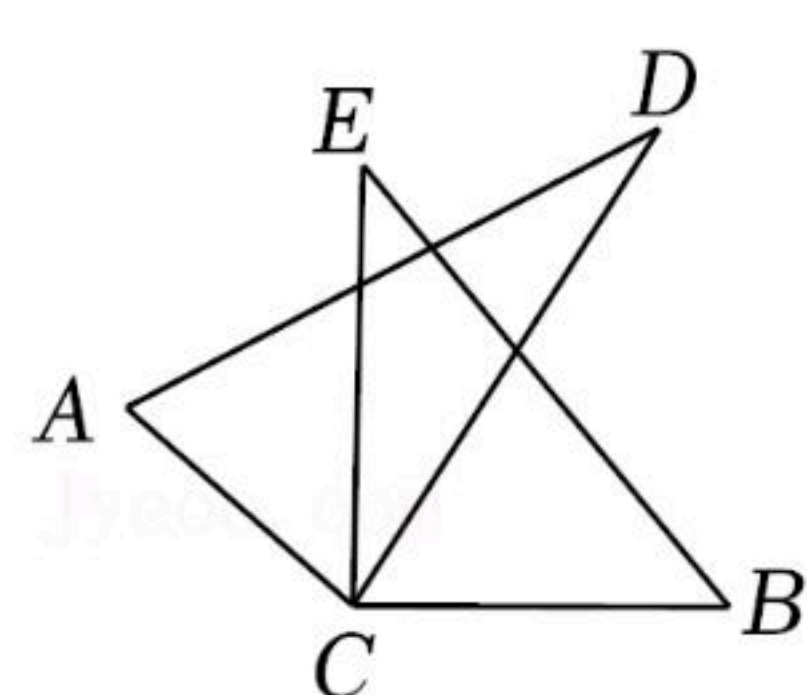


图1

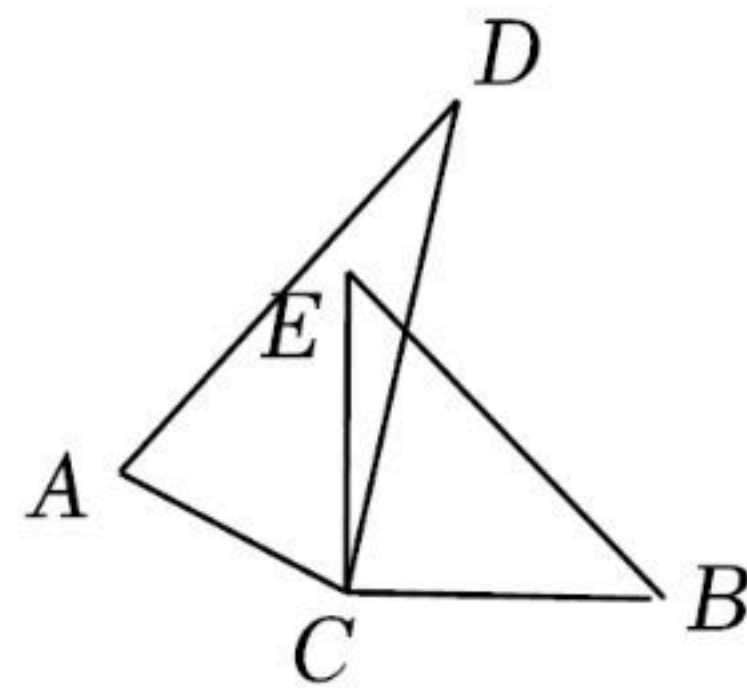


图2

22. 在中国共产党的坚强领导下, 中国政府一手抓疫情防控, 一手抓经济建设, 中国经济迅速得到复苏. 已知某超市2020年线上销售额为200万元, 该超市2021年销售总额比2020年增长35%, 其中线上销售额增长45%, 线下销售额增长15%. 设2020年该超市销售总额为 x 万元.

(1)请完成下列表格(用数据或含 x 的代数式直接填写结果):

年份	销售总额(万元)	线上销售额(万元)	线下销售额(万元)
2020年	x	200	_____
2021年	_____	_____	_____

(2)求该超市2021年的销售总额为多少万元?

23. 观察下列表格中两个代数式及其相应的值, 回答问题:



扫码查看解析

x	...	-2	-1	0	1	2	...
$2x-7$	...	-11	-9	-7	a	-3	...
$3x+2$	...	-4	-1	2	5	8	...
$-2x+5$	...	9	7	5	3	1	...
$-3x-1$	...	b	2	-1	-4	-7	...

【初步感知】

(1)根据表中信息可知, $a=$ _____, $b=$ _____; 当 $x=$ _____时, $3x+2$ 的值比 $-2x+5$ 的值小18.

【归纳规律】

(2)表中 $3x+2$ 的值的规律是: x 的值每增加1, $3x+2$ 的值就都增加3; $-2x+5$ 的值的规律是: x 的值每增加1, $-2x+5$ 的值就都减少2. 类似地, $2x-7$ 的值的规律是: x 的值每增加1, $2x-7$ 的值就都 _____; $-3x-1$ 的值的规律是: x 的值每增加1, $-3x-1$ 的值就都 _____.

【问题解决】

(3)若关于 x 的代数式 $mx+n$, 当 x 的值每增加1, $mx+n$ 的值就都减少5, 且当 $x=3$ 时, $mx+n$ 的值为-8, 求这个含 x 的代数式.

24. 已知多项式 $(a+2)x^3+8x^2-5x+3$ 是关于 x 的二次多项式, 且二次项系数为 b , 如图所示的数轴上两点 A, B 对应的数分别为 a, b .

(1)填空: $a=$ _____, $b=$ _____, 线段 AB 的长度为 _____;

(2)动点 P 从点 A 出发, 以每秒2个单位长度的速度沿数轴向右匀速运动, 设运动时间为 t 秒, C 是线段 PB 的中点. 当 $t=2$ 时, 求线段 BC 的长度;

(3) D 是线段 AB 的中点, 若在数轴上存在一点 M , 使得 $AM=\frac{3}{2}BM$, 求线段 MD 的长度.





扫码查看解析